

# E DIN EN 4876:2021-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-03-05

Luft- und Raumfahrt - Umweltprüfung - Handabrieb und Fingerabdrucktest auf Kabinentouchscreens und Stiftabrieb auf Unterschrift-Touchpads; Deutsche und Englische Fassung prEN 4876:2021

Aerospace series - Environmental testing - Hand abrasion and fingerprint test on cabin touchscreen and pencil abrasion on signing touch pads; German and English version prEN 4876:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Allgemeine Beschreibung der Prüfung .....	5
4.1 Allgemeines.....	5
4.2 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb .....	6
4.3 Fingerabdruckaffinität .....	7
4.4 Kratz- und Ritzprüfung.....	7
4.5 Allgemeine Abriebprüfungen.....	8
4.6 Prüfung der Schmutzaffinität .....	8
4.7 Prüfung der Reinigungsfähigkeit .....	8
5 Beschreibung des Prüfgerätes .....	8
5.1 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb .....	8
5.1.1 Allgemeines.....	8
5.1.2 Prüfgewebe.....	8
5.1.3 Prüfmedien.....	9
5.2 Prüfung des Fingerabdrucks für Kabinentouchscreens .....	9
5.2.1 Allgemeines.....	9
5.2.2 Prüfgewebe.....	9
5.2.3 Prüfmedien.....	9
5.3 Kratz- und Ritzprüfung.....	9
5.4 Allgemeine Abriebprüfungen.....	10
5.5 Prüfung der Schmutzaffinität .....	10
5.5.1 Allgemeines.....	10
5.5.2 Prüfgewebe.....	10
5.5.3 Prüfmedien.....	10
5.6 Prüfung der Reinigungsfähigkeit .....	10
5.6.1 Allgemeines .....	10
5.6.2 Prüfgewebe.....	11
5.6.3 Prüfmedien.....	11
6 Schweregrad .....	11
6.1 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb für Kabinentouchscreens.....	11
6.2 Prüfung der Fingerabdruckaffinität.....	11
6.3 Kratz-/Ritzprüfung .....	11
6.4 Allgemeine Abriebprüfung.....	11
6.5 Prüfung der Schmutzaffinität .....	11
6.6 Prüfung der Reinigungsfähigkeit .....	12

7	<b>Vorkonditionierung</b> .....	12
8	<b>Anfangsmessungen</b> .....	12
9	<b>Prüfung</b> .....	12
9.1	<b>Allgemeines</b> .....	12
9.2	<b>Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb für Kabinentouchscreens</b> .....	12
9.3	<b>Prüfung der Fingerabdruckaffinität</b> .....	12
9.4	<b>Kratz-/Ritzprüfung</b> .....	12
9.5	<b>Allgemeine Abriebprüfungen</b> .....	13
9.6	<b>Prüfung der Schmutzaffinität</b> .....	13
9.7	<b>Prüfung der Reinigungsfähigkeit</b> .....	13
10	<b>Zwischenmessungen</b> .....	13
11	<b>Wiederherstellung</b> .....	13
12	<b>Dokumentation und Analyse der Beschädigungen</b> .....	13
12.1	<b>Visuelle Bewertung</b> .....	13
12.2	<b>Wassertropfenwinkelprüfung</b> .....	13
12.3	<b>Dokumentation und topografische Analyse des beschädigten Bereichs</b> .....	14
12.4	<b>Schnelle Bewertung des Abriebs mit dem Micro-Calotest</b> .....	14
13	<b>Im Prüfbericht anzugebende relevante Informationen</b> .....	16
<b>Anhang A (informativ) Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung zur Erzeugung des Fingerabdrucks</b> .....		17
<b>Anhang B (informativ) Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung für eine Stiftabrieb-Prüfung</b> .....		18
<b>Anhang C (informativ) Zusätzliche textile Flächengebilde zum Prüfen</b> .....		19
<b>Literaturhinweise</b> .....		20
<b>Bilder</b>		
<b>Bild 1 — Fingerspitzen-Abriebzone und Bewegungsmuster</b> .....		6
<b>Bild 2 — Bewegungsart 1: zyklisch und in eine Richtung</b> .....		7
<b>Bild 3 — Bewegungsart 2: alternierende Bewegung</b> .....		8
<b>Bild 4 — Fingerabdruckstempel</b> .....		9
<b>Bild 5 — Wassertropfenwinkel</b> .....		14
<b>Bild 6 — Optische topografische 3D-Analyse</b> .....		14
<b>Bild 7 — Schichtdickenmessung mit dem Kalottenschliffverfahren (Micro-Calotest)</b> .....		15
<b>Bild A.1 — Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung zur Erzeugung des Fingerabdrucks</b> .....		17
<b>Bild B.1 — Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung für eine Stiftabrieb-Prüfung</b> .....		18
<b>Tabellen</b>		
<b>Tabelle 1 — Im Prüfbericht anzugebende Informationen</b> .....		16